مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة قسم الجغرافية من دراستهم مادة الجغرافية

م. د جنان محمد عبد
جامعة بابل / كلية التربية الاساسية
aalakkam@yahoo.com

ملخص البحث :

ان علاقة الجغرافية بنظم المعلومات الجغرافية لا تقتصر على المكان موقع الظاهرة الجغرافية او الحدث الجغرافي انما بالمادة المدروسة والربط بين العناصر المختلفة

يهدف البحث الحالي الى:

1-ما مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة المرحلة الثالثة قسم الجغرافية من دراستهم مادة الجغرافية؟

2- هل توجد فرق ذات دلالة احصائية بين الذكور الاناثقي اكتسابهم مفاهيم نظم المعلومات الجغراقية ؟

ويقتصر البحث الحالي على :

1-طلبة المرحلة الثالثة قسم الجغرافية كلية التربية الاساسية جامعة بابل.

2-كتاب نظم المعلومات الجغرافية والذي يدرس في المرحلة الثالثة الفصل الاول.

3-العام الدراسي 2016-2017.

4-واعتمدت الباحثة في هذه الدراسة منهج البحث الوصفي لانه يتناسب وطبيعة البحث الحالي.

وقامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد ولثلاثة بدائل وتألف الاختبار من (20) فقرة تمثل مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية وتوصل البحث الحالي الى جملة من النتائج اهمها:

ان عدد مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية المكتسبة من لدن الطلبة كانت (8) مفاهيم جغرافية بينما بلغ عدد المفاهيم الغير مكتسبة(12) مفهوما"

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية.

Abstract

The geographic relationship with geographical information systems is not confined to the location of the geographical location or geographical event, but studied and linked the different elements that this place brings together .

The current research aims at:

1-What geographic information systems acquired by the students of the third stage geography section of their study of geography .

2-Are there any statistically significant differences between males and females in their acquisition of information systems concepts?

Current research is limited to :

1-Students of the third stage department of geography , fuclty of Basic Education , Babylon University.

2-Book of geographic information systems which is taught in the third stage ,the first term .
3-School year 2016-2017
In the study , the researcher adopted descriptive research methodology because it fits the native of the research.
The researcher constructed a test of choice of the type of multiple three alternatives and the test of (20) items represent geographical information systems .
The current research the most important results:
The number of geographic information systems acquired by the students was 8 geographical concepts while the number of concepts was not gained was twelve.
Key words Geographic information systems

المقدمة

تحتل مناهج الجغرافية مكان مرموقة في المناهج الدراسية والتعليم، لانها المجال الذي يحتاجه الفرد كل يوم وفي كل الاماكن فهي بحق تعد الانسان للحياة ولكن الجغرافية تواجه مشكلات معاصرة بسبب تعدد انواع نظم المعلومات الجغرافية والتخصصات التي تستخدمها، فأن نظم المعلومات الجغرافية تعد ابرزها مكانة واكثرها استخداما نظرا لشمولها واتساع مجالات التطبيق فيها . (احمد سالم، ص9)

وترتبط الجغرافية بنظم المعلومات الجغرافية لانها تدرس الظواهر الطبيعية والبشرية والبحث الجغرافي التي يجمعها هذا المكان (بهجت محمد، 2004 ، ص84) ومنها المفاهيم الجغرافية التي تحظى بإهتمام كبير من قبل الفلاسفة والتربويين عموما والمعنيين ببنية المعرفة بصفة خاصة منذ اوائل السبعينات من القرن العشرين، غير ان الاهتمام بالمفاهيم قد تزايد خلال العقدين الاخيرين بشكل ملحوظ نتيجة التفجر المعرفي وتنوعها في المستقبل، وذلك ان من اهم ملامح عصر العلم والتكنولوجيا ان المعرفة اصبحت تخضع لتغيير وتعديل مستمرين . (محمد المخلافي ، محمد السالمي ، 2001 ، ص154)

تحديد المشكلة Limit of the problem

حددت الباحثة مشكلة البحث من خلال

1- ان معظم الدراسات المرتبطة بموضوع البحث ومنها دراسة (Gatrell، 2000) اكدت على ضرورة تقديم موضوعات عن نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في المراحل التعليمية المختلفة، كذلك دراسة داليا الشريفي 2007 والتي اكدت أهمية التأكيد على تدريس نظم المعلومات الجغرافية في مختلف مراحل التعليم .

2-التوصيات التي جاءت بها العديد من المؤتمرات والحلقات النقاشية والندوات التي اقامتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والجامعات العراقية على ضرورة بحث نظم المعلومات الجغرافية .

3-طبيعة تدريس مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية في قسم الجغرافية لدى طلاب المرحلة الثالثة واهمية اكتساب هذه المفاهيم من لدن الطلبة مستقبلا".

ويمكن صياغة مشكلة البحث الحالي بالآتي

" ما مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة المرحلة الثالثة قسم الجغرافية من دراستهم مادة الجغرافية " ؟

اهمية البحث:

من المعلوم ان الجغرافية من العلوم التي واجهت الثورة المعلوماتية التي بدأت مع نجاح الاستشعار عن بعد وما صاحب ذلك من تدفق سريع للمعلومات الفضائية.

وفي ضوء ما تقدم, تعد مادة الجغرافية ارض خصبة مملوءة بالحقائق والمعلومات والمفاهيم التي تربط البيئة الطبيعية والبشرية ولاجل الكشف عن الحقائق والمفاهيم التي تتصف بالديناميكية او الحيوية, ولتوضيح التشابه والاختلاف في المناطق الجغرافية, وعليه اصبحت هناك ضرورة ملحة لدى الجغرافيين في ادخال تكنولوجيا التحليل

وبناء" على ما تقدم ان المفاهيم هي التصورات العقلية التي تساعدنا على مواجهة عالمنا المعقد وتساعدنا على تنظيم وتبسيط التشكيلة الضخمة المتنوعة من الاشياء والاشخاص والاحداث التي تتنافس على جذب انتباهنا بإستمرار، ان المفاهيم هي في صورتها البسيطة جدا تصنيفات من الاشياء التي لها اسماء مشتركة انها وسيلتنا لجعل الاشياء المختلفة شيئا واحدا بالنظر اليها على انها جزء من الصنف نفسه، يكاد يكون لكل اسم او صفة تسمية لفظية لمفهوم ما . (الحيلة، 2002)

وتماشيا" على ما تقدم ان نظم المعلومات الجغرافية ليست وليدة اليوم او الامس فأن نشأتها ترجع الى فترات زمنية متباعدة، ثم تطورت مع التطور العلمي المستمر ، حيث استحدثت نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في عقد الستينات لمعالجة الكمية الكبيرة من المعلومات التي تم الحصول عليها من خرائط كتطبيقات في الحاسب, وقد تبنى الجغرافيون نظم المعلومات الجغرافية بحماس فتطلعت اليها كأداة فاعلة لخزن وتحليل وعرض معلومات الخرائط بصريا ولذلك فأنها اكثر فاعلية من الخرائط الورقية . (Micheal , 2004 , p.709)

وعليه ان تقدم نظم المعلومات الجغرافية اصبحت من العمليات المعتادة بقواعد البيانات مثل الاستفسار والتحليل الاحصائي مع امكانية واجراء التحليل الجغرافي المميز الذي توفره الخرائط، بالاضافة الى القدرة على التعامل مع عديد من صور البيانات من مصادر مختلفة وعلى هيئة طبقات مستقلة، وهذه الامكانيات تميز نظم المعلومات الجغرافية عن نظم المعلومات الاخرى وتجعلها ذات قيمة كبيرة لمساعدة متخذ القرار لتفسير الاحداث والتنبؤ بالنتائج والتخطيط للمستقبل . (محمد سالم ، 2002 ، ص105)

وتتجلى اهمية البحث الحالي في ما يلي :

1- اهمية تدريس مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية لطلبة الصف الثالث – قسم الجغرافية بوصفها مادة دراسية اساسية تسهم في بناء شخصية الطالب وتزوده بالمفاهيم المختلفة .

2- تسهم دراسة نظم المعلومات الجغرافية في تحديد الدقة والسرعة وسهولة العمل وتوفير الوقت والجهد وتتصف بالموضوعية والوضوح الكامل .

3- تتبع اهمية البحث الحالي من اهمية طلاب الصف الثالث – قسم الجغرافيا واكتسابهم لمفاهيم جغرافية متنوعة .

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الاجابة على الاسئلة الاتية :

1- ما مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة المرحلة الثالثة قسم الجغرافية من دراستهم للجغرافية ؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث في اكتسابهم مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية ؟

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على :

1-طلبة المرحلة الثالثة – قسم الجغرافية- كلية التربية الاساسية – جامعة بابل (الذكور والاناث)

2-كتاب نظم المعلومات الجغرافية والذي يدرس في المرحلة الثالثة – الكورس الاول

3-العام الدراسي 2016-2017 .

تحديد وتعريف المصطلحات

اولا" : المفاهيم الجغرافية وتعرف بعدة تعاريف :

أ- تجريد يعبر عنه بكلمة او رمز يشير الى مجموعة من الاشياء او الانواع التي تتميز بسمات وخصائص مشتركة . (اللقاني، 2003 ، ص172)

ب- التعريف الاجرائي للمفاهيم الجغرافية

وهي كلمة او رمز مفتاحي لوصف ظواهر جغرافية محددة عن طريق وضع صورة واضحة لجميع خصائص الظاهرة .

ثانيا" نظم المعلومات الجغرافية وتعرف بعدة تعاريف:

أ- نظام يعتمد اساسا على استخدام الحاسب في تجميع ومعالجة وعرض وتحليل البيانات المرتبطة بمواقع جغرافية لاستنتاج معلومات ذات اهمية كبيرة في اتخاذ قرارات قياسية . (الدليمي ، 2011 ، ص 17)

ب- التعريف الاجرائي لنظم المعلومات الجغرافية

نظام معلوماتي ظهر حديثا يحوي بيانات مرتبطة بالظواهر المكانية يتم ادارتها من خلال تجميع وعرض وتحليل البيانات وتحليلها وتبسيطها في شكل خرائط ورسوم بيانية

الفصل الثاني

دراسات سابقة

اولا: دراسات عربية

1-دراسة احمد الكبيسي (2009)

هدفت الدراسة الى معرفة كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الصحة العامة في مدينة الفلوجة بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية من خلال التوزيعات المكانية في برنامج (Gis 9.3 Arc) لتحليل البيانات المكانية وتحديد مناطق التخصيص فضلا عن استخدام برنامج الحقيبة الاحصائية (spss) لتحليل العلاقة الارتباطية بين متغيرات الخدمة الصحية .

اظهرت نتائج التحليل تدني مستوى كفاءة خدمات مراكز الصحة العامة من حيث مواقعها المكانية واعداد الملاكات الطبية والفنية واستعرضت الدراسة التوزيع المكاني لمراكز الصحة العامة والسكان في المدينة وتناولت التخطيط المستقبلي لاحتياجات المدينة من مراكز الصحة العامة بالاعتماد على عدد من المعايير المحلية وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها امكانية توظيف نظم المعلومات الجغرافية في دراسة كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الصحة العامة بإعتماد المعايير المحلية . (الكبيسي ,2009, ص 45)

2-دراسة كامران محمود (2006) :

هدفت الدراسة الى توضيح التوزيع الجغرافي الحالي للمدارس الاعدادية في مدينة اربيل بالعراق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، استخدم الباحث عدة نظم في دراسة التوزيع الجغرافي للمدارس الاعدادية نظرا لقلة الدراسات المشابهة لها في الاقليم وفي العراق، وان نظم المعلومات الجغرافية تمثل احد اهم وسائل البحث العلمية، تستخدم لمعالجة المشكلات المعاصرة التي تواجه المجتمع لما لهذه التقنية من صفات وخصائص تتعلق بالسرعة والدقة في عملها ، وتمكننا من خلال المعلومات غير المكانية في ايجاد الموقع الافضل لتوقيع مستشفى او ملعب او مدرسة واستخدام الباحث مجموعة من مصادر البيانات في الدراسة منها الخرائط الورقية، المرئيات الفضائية، الدراسة الميدانية، الاحصاءات السكانية والبرامج المستخدمة برامج النظم المعلومات الجغرافية منها

برامج التحليل الاحصائي Map info professional

وتوصلت الدراسة الى استخدام الوسائل الاحصائية سواء بالحاسوب ام غير الحاسوب عملية مكملة لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحليل التوزيع الجغرافي للمدارس الاعدادية . (كامران محمود , 2006, ص 76)

ثانيا" :دراسات اجنبية

1-دراسة 2007 Matthew

هدفت الدراسة الى استخدام نظم المعلومات الجغرافية على نمو متزايد ليوضح الباحث كيف واجه الناس السابقون عالمهم ؟ وكان الشكل المهيمن على التحليل مساعدة علماء الآثار على فهم الكائن لمعرفة ما كان هناك في الماضي ، هذه الورقة تقدم تحليلات للبحر الابيض المتوسط صممه علماء الاثار مع مناقشة النتائج الذين توصلوا اليها من سلسلة من المقابلات مع سكان جبال sicily في Troina وتوصلت الدراسة الى ان نظم المعلومات الجغرافية طرق ممكن استخدامها لدراسة المنظر الطبيعي في البحث الآثاري .

2-دراسة Wang and others 2011

هدفت الدراسة القيام بدراسة حالة عن المدن التي تتقلص فيها نسبة السكان باليابان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ولتحقيق هذا الهدف قام الباحثون بالاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية في تقييم المعلومات عن المدن التي تتقلص فيها السكان للقيام بإنشاء التعميم الحضري للهيكل السكاني بالمناطق الوعرة ذات التضاريس المعقدة باليابان لتحسين البيئة السكنية والحيلولة للإبقاء على السكان الحاليين وجذب السكان بالمدن الاخرى لهذه المناطق .

وتوصلت الدراسة الى ان نظم المعلومات الجغرافية تعزز كفاءة تحليل الموقع ، تطبيقها في التخطيط الحضري تطورا كبيرا في تطبيقها حيث انها تقدم تحليلا اكثر وضوحا واكثر دقة . (wang, 2011, p84)

وفي ضوء هذه الدراسات استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في الجوانب الآتية

1-تحديد مشكلة الدراسة الحالية وهدفها .

2-التعرف على المستوى المتدني لتحصيل المفاهيم الجغرافية في المراحل الدراسية المختلفة والذي يرجع الى الطرق التقليدية في تدريس المفاهيم

3-الاطلاع على المصادر ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية .

4-التعرف على فاعلية نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم

5-اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة لاجراءات الدراسة الحالية .

الفصل الثالث

اجراءات البحث

اولا : منهج البحث

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على منهج البحث الوصفي لانه يتناسب وطبيعة البحث الحالي اذ ان البحوث الوصفية تهدف الى وصف ظواهر ورصدها وجمع المعلومات عنها .

ثانيا : مجتمع البحث :

يشمل مجتمع البحث طلبة المرحلة الثالثة قسم الجغرافية – كلية التربية الاساسية وبلغ عدد الطلبة (145) طالبا وطالبة وبواقع (70) طالبا" و (75) طالبة .

جدول (1) يبين مجتمع البحث

عدد الطلاب	عدد الطالبات	عدد الطلبة الكلي
70	75	145

ثالثا : بناء وتصميم الاداة

لغرض معرفة مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة المرحلة الثالثة في قسم الجغرافية قامت الباحثة بالاطلاع على الكتاب المقرر في تدريس نظم المعلومات الجغرافية خلال فصل واحد ، فضلا على الاطلاع على بعض الادبيات والبحوث والتي تخص الموضوع لذلك توصلت الباحثة الى بناء (20) مفهوما" من مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية وضمها في استبانة خاصة .

1- الاختبار التحصيلي :

قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد لثلاثة بدائل وتألف الاختبار من (20) فقرة تمثل مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية ووضعت الباحثة تعليمات الاختبار التي تمثلت بما يأتي :

1- على الطالب وضع خط (–) تحت الاجابة الصحيحة .

2- اعطت الباحثة (1) درجة للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة والمتروكة .

3- وضعت الباحثة معيارا للمقبول تربويا في اكتساب المفاهيم قدره (50%) مع جمع درجات الاختبار للنجاح او الرسوب للطالب اي ما يعادل (10) فقرات من اصل (20) فقرة ومقارنتها بالمستوى المقبول تربويا .

2- صدق الاختبار

يعد الاختبار صادقا اذا كان يقيس ما اعد لقياسه بالفعل .

لذلك اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري الذي يتحقق من صدق الاختبار من خلال عرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين لذا فقد عرضت الباحثة فقرات الاختبار على مجموعة متخصصين بالجغرافية وطرائق تدريسها بلغ

عددهم (10) من المحكمين، وبعد ان اكملت الباحثة جمع الاستبانة اعتمدت معيارا قدره (80%) من نسبة الخبراء والمحكمين وعند التحليل الاحصائي لاجابات الخبراء والمحكمين باستعمال مربع كاي (k^2) وتم قبول الفقرات جميعها التي كانت (k) المحسوبة لها دالة عند مستوى (0.05) وقد حصلت جميع الفقرات على القيمة المطلوبة لذلك لم تحذف اي فقرة من فقرات الاختبار اذ اعيد بعض فقرات الاختبار من حيث الصياغة والتعديلات بحسب آراء الخبراء والجدول (1) يبين ذلك .

جدول (2) أسماء السادة المحكمين للصدق الظاهري

ت	اسم التدريسي	الكلية	الجامعة
1-	د احمد شلبي/ استاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافية	كلية التربية	جامعة عين شمس مصر
2-	د. محمد حميد مهدي, استاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافية	كلية التربية الاساسية	جامعة بابل
3-	د . حسين وحيد عزيز, جغرافية	كلية التربية الاساسية	جامعة بابل
4-	م. د علي جبار, جغرافية	كلية التربية الاساسية	جامعة بابل
5-	أ . م . د محمد كاظم منتوب, مناهج وطرق تدريس الجغرافية	كلية التربية الاساسية	جامعة بابل
6-	د فرحان عبيد عبيس/ استاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافية	كلية التربية	جامعة بابل
7-	م. د حمدان مهدي عباس/ استاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافية	كلية التربية	جامعة بابل- العراق
8-	د عاطف بدوي/ استاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافية	كلية التربية	جامعة طنطا- مصر
9-	م. سجى عبد مسرهد, مناهج وطرق تدريس الجغرافيا	كلية النتربية الاساسية	جامعة بابل
10-	م.م. امير هادي جدوع, جغراقية	كلية التربية الاساسية قسم الجغرافية	جامعة بابل

جدول (3)

يبين قيمة مربع كاي والنسبة المئوية لصدق اداة البحث

تسلسل فقرات الاختبار	عدد الخبراء	عدد الخبراء الموافقين	النسبة المئوية	
4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8	10	10	%100	10
1 ، 2 ، 3 ، 9 ، 12 ، 14 ، 20 ، 10 ، 11	10	9	%90	9،2
13، 15، 16، 17 ، 18 ، 19	140	8	%80	8،4

3-معامل صعوبة الفقرة وقوة تمييز الفقرة

قامت الباحثة بحساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار ووجد أنها تتراوح (0.30-0.75) لذلك تم الابقاء على جميع الفقرات ولم يحذف منها اي فقرة والجدول (2) يبين ذلك .

اما قوة تمييز الفقرة فعند حسابها وجد انها تتراوح (0.28- 0.71) لذلك تم الابقاء على جميع الفقرات ، والجدول (3) يبين ذلك (ابو حتلة ، 2005)

جدول (4)

يبين صعوبة الفقرة وقوة تمييزها في الاختبار لمفاهيم نظم المعلومات الجغرافية

ت	صعوبة الفقرة	ت	قوة تمييز الفقرة
1	0.34	1	0.57
2	0.31	2	0.33
3	0.44	3	0.43
4	0.65	4	0.28
5	0.32	5	0.68
6	0.68	6	0.56
7	0.71	7	0.40
8	0.30	8	0.29
9	0.47	9	0.35
10	0.52	10	0.46
11	0.33	11	0.71
12	0.54	12	0.39
13	0.36	13	0.50
14	0.75	14	0.42
15	0.69	15	0.69
16	0.72	16	0.60
17	0.41	17	0.34
18	0.35	18	0.68
19	0.55	19	0.39
20	0.47	20	0.59

4-ثبات الاختبار

يعد الثبات من الصفات والخصائص الاساسية التي ينبغي ان تتوافر في الاختبار لكي يكون صالحا لاختبار افراد الدراسة .

ويقصد بثبات الاختبار اذا تكرر استخدام الاختبار واعطى نفس النتائج في كل مرة وهذا يستلزم تماثل الظروف المحيطة بتطبيق الاختبار في كل مرة . (عيسوي ,2007, ص76)

لذلك استخدمت الباحثة طريقة التجزئة النصفية التي تم فيها تقسيم فقرات الاختبار الى نصفين الاول يضم درجات الطلبة عن الفقرات الفردية (1، 3 ، 5 ....) والقسم الثاني يضم الفقرات الزوجية (2 ، 4 ، 6 ...) ثم استخرجت الباحثة معامل الارتباط بإستعمال معامل ارتباط بيرسون (PERSON) فبلغ (0.74) لفرق حساب ثبات الاختبار ككل استعملت الباحثة معادلة (سبيرمان براون) spearman Brown فبلغ معامل الثبات (0.86) وهو معامل ثبات جيد وعال بالنسبة لاغراض البحث .

5-تطبيق الاختبار

تم تطبيق الاختبار على العينة الاساس خلال الفصل الاول للعام الدراسي 2016-2017 .طلبة المرحلة الثالثة قسم الجغرافية

6-الوسائل الاحصائية

1-اختبار مربع كاي لاستخراج صدق الاداة

$$\text{كا}^2 = \text{مجـ}\,\frac{(\text{ل}-\text{ق})^2}{\text{ق}}$$

مجـ = المجموع

ل= التكرار الملاحظ (ابو حتله , 2005, ص 30)

ق= التكرار المتوقع

1. معامل ارتباط بيرسون لثبات الاداة

$$\text{ر} = \frac{\text{ن مج س ص} - (\text{مج س})(\text{مج ص})}{\sqrt{\left[\text{ن مج س}^2 - (\text{مج س})^2\right]\left[\text{ن مج ص}^2 - (\text{مج ص})^2\right]}}$$

2. معادلة سبيرمان براون لتصحيح معامل الارتباط بين نصفي الاختبار

$$\text{ر ت ث} = \frac{12}{1+\text{ر}}$$ (عيسوي ,2007, ص30)

3. الاختبار التائي (T-test) لقياس دلالة الفروق بين متوسطي اكتساب الذكور والاناث للمفاهيم السكانية.

$$\text{ت} = \frac{\text{م}_1 - \text{م}_2}{\left(\frac{1}{\text{ن}_1}+\frac{1}{\text{ن}_2}\right)\frac{\text{ع}_1\text{ن}_1+\text{ع}_2\text{ن}_2}{(\text{ن}_1+\text{ن}_2)=2}}$$

4. النسبة المئوية $= \frac{\text{العدد الجزئي}}{\text{العدد الكلي}} \times 100$

(العجيلي، 2001)

الفصل الرابع
عرض النتائج وتفسيرها

1- الهدف الاول

ويتضمن معرفة مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة قسم الجغرافية من دراستهم مادة الجغرافية وقد اظهرت النتائج ما يلي :

1- ان عدد مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية المكتسبة من لدن طلبة المرحلة الثالثة – قسم الجغرافية بلغت (8) مفاهيم جغرافية بينما بلغ عدد المفاهيم غير المكتسبة (12) مفهوما من بين (20) مفهوم بحسب المعيار التربوي الذي وضعته الباحثة الذي يمثل 50% من اجابات الطلبة وفقرات الاختبار التحصيلي .

2- ان اعلى المفاهيم من حيث الاداء ومجموع الدرجات للاجابات الصحيحة حصل مفهوم (نظم المعلومات الجغرافية) الذي حصل على مجموع درجات (140) درجة من اصل (145) درجة وبذلك حصل على نسبة مئوية مقدارها (96.55).

اما اقل مفهوم من حيث الاداء ومجموع الدرجات للاجابات الصحيحة حصل مفهوم (برنامج اوتوكاد) الذي حصل على (40) ونسبة مئوية مقدارها (27.50) والجدول (3) يبين ذلك

جدول (5)

درجات طلبة المرحلة الثالثة – قسم الجغرافية في اختبار مفاهيم لنظم المعلومات الجغرافية ونسبها المئوية تنازليا .

ت	مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية	المرتبة	مجموع درجات المفهوم	النسبة المئوية
	نظم المعلومات الجغرافية	الاولى	140	96.5
	الخريطة	الثانية	120	82.7
	الكارتوجرافيا	الثالثة	118	81.3
	بيانات وصفية	الرابعة	112	77.2
	بيانات مكانية	الخامسة	101	69.6
	قاعدة بيانات	السادسة	99	68.2
	تمثيل الرموز الالوان	السابعة	95	65.5
	مقياس الخريطة	الثامنة	80	55.17
	مفتاح الخريطة	التاسعة	70	48.2
	خريطة اساس	العاشرة	68	46.89
	نقطة	الحادية عشر	66	45.5
	خط	الثانية عشر	65	44.8

	مساحة	الثالثة عشر	62	42.7
	خريطة رقمية	الرابعة عشر	61	42.06
	تخزين بيانات	الخامسة عشر	60	41.37
	الاحداثيات	السادسة عشر	59	40.68
	معلم خطي	السابعة عشر	55	37.9
	مسح	الثامنة عشر	53	36.48
	نظام تحديد المواقع العالمي	التاسعة عشر	50	34.48
	برنامج اوتوكاد	العشرون	40	27.50

الهدف الثاني

يهدف الى معرفة ما اذا كان هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والاناث (الطلاب والطالبات) في اكتساب مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية ، قامت الباحثة بإستخدام الاختبار التائي (T.Test) وقد كانت قيمة تاء المحسوبة تساوي (1.558) في حيث كانت قيمة تاء الجدولية تساوي (0.787) وتشير هذه القيمة الى تفوق الاناث على الذكور في اكتساب مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية لدى طلبة المرحلة الثالثة – قسم الجغرافية .

جدول (6)

يبين الاختبار التائي لقياس الفروق بين متوسطي اكتساب الذكور والاناث للمفاهيم الجغرافية

جنس المجموعة	عدد افراد العينة الاساس	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية
ذكور	70	5.8	1.21	0.304	–	–
اناث	75	6.56	2.1	0.421	1.558	0.787
المجموع	145					

الفصل الخامس

التوصيات والمقترحات

اولا ا: التوصيات

توصي الباحثة في ضوء نتائج البحث ما يلي

1–العمل على زيادة نسبة التفصيلات في مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية في مادة نظم المعلومات الجغرافية التي تدرس في المرحلة الثالثة – قسم الجغرافية .

2–العمل على تدريس مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية بالاعتماد على اساليب تكنولوجية حديثة .

3–تضمين دروس عن نظم المعلومات الجغرافية في مناهج الجغرافية بمراحل تعليمية مختلفة .

ثانيا : المقترحات

تقترح الباحثة بما يلي

1- اجراء دراسة لمعرفة تحصيل طلاب الصف السادس الادبي في ضوء مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية .

2- اجراء دراسة تجريبية لتقصي اثر اكتساب طلاب الصف السادس الادبي لمفاهيم نظم المعلومات الجغرافية في مادة الجغرافية .

3- قياس اتجاهات طلاب شعبة الجغرافية نحو استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التدريس .

المصادر والمراجع

1- ابو حتلة ، ايناس محمد ، نظريات المناهج التربوية ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، ط1 ، عمان ، الاردن ، 2005 .

2- احمد سالم صالح ، مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية ، القاهرة ، دار الكتب الحديث ، ط1 ، 2000م.

3- بهجت محمد ، نظم المعلومات الجغرافية GIS واقع وآفاق استخدامها في سوريا ،مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم ، المجلد 16 ، العدد الثاني ، 2004.

4- حداد ، معين ، الجغرافية على المحك ، المطبوعات للتوزيع والاعلان ، ط1 ، بيروت ، لبنان ، 2004م.

5- الدليمي ، خلف حسين علي ، نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها ، دار صنعاء للنشر والتوزيع ، ط1 ، عمان ، 2011.

6- العجيلي ، صباح حسين وآخرون ، مبادئ القياس والتقويم ، مكتبة الدباغ ، بغداد ، العراق ، 2001م.

7- عيسوي ، عبد الرحمن محمد ، المنهج الكمي في دراسة الانسان ، دار النهضة العربية ، ط1 ، بيروت ، لبنان ، 2007م.

8- كامران ، علي محمود ، التوزيع الجغرافي الحالي والمثالي للمدارس الاعدادية في اربيل ، دراسة مقارنة بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، جامعة صلاح الدين ، اربيل ، العراق ، 2006م.

9- الكبيسي ، احمد محمد ، كفاءة التوزيع المكاني ، لمراكز الصحة العامة في مدينة الفلوجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، رسالة ماجستير ، كلية الاداب ، قسم الجغرافية ، جامعة الانبار ، 2009.

10- اللقاني ، احمد ، معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، عالم الكتب ، 2003.

11- محمد ، صلاح سالم ، العصر الرقمي وثورة المعلومات ، دراسة في نظم المعلومات في تحديث المجتمع ، عين للدراسات والبحوث الانسانية ، 20 .

12- محمد ، عبد الجواد ، التجربة العربية في تقنية نظم المعلومات الجغرافية ، نموذج مقترح لتقديمها على مستوى التعليم العالي في الوطن العربي قسم الجغرافية بجامعة الكويت ، رسائل جغرافية ، العدد 212 ، ص72 ، 2000.

1- Gatrell , J.D(2000) structural and Definitional Issues , The case of Geography G I S and k- 12 classroom in United states , Journal of Education Technologg . V29 , N3 , P27.

2- Matthew , Fitzjohn , 2007 " Gis Applications for Examining The perception of space in the mountain of sicily world VoL. 39 P.36-50.

3- Wang , yu peng , Hiroatsu , 2011 , case study on information Evaluation by G I S for Aging socicty urban planning information Evaluation , p441-449.

الملاحق

جامعة بابل

كلية التربية الاساسية

م/ استبانة مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية

الاستاذ الفاضل: ....

الاستاذة الفاضلة: ....

تحية طيبة:

تروم الباحثة اجراء بحثها الموسوم (مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة قسم الجغرافية من دراستهم مادة الجغرافية).

ونظرا لما تعده الباحثة فيكم من خبرة وسعة اطلاع في مجال الجغرافية وطرائق تدريسها، تود الباحثة الاطلاع على الاستبانة ومدى مطابقتها لموضوع البحث، فضلا عن إجراء التعديلات المناسبة برأيكم.

الباحثة

ملحق (1)

استبانة مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية

ت	المفهوم	صالحة	غير صالحة	التعديلات
	نظم المعلومات الجغرافية			
	الخريطة			
	الكارتوجرافيا			
	بيانات وصفية			
	بيانات مكانية			
	قاعدة بيانات			
	تمثيل الرموز والالوان			
	مقياس الخريطة			
	مفتاح الخريطة			
	خريطة اساس			
	نقطة			
	خط			
	مساحة			
	خريطة رقمية			
	تخزين بيانات			
	الاحداثيات			
	معلم خطي			
	مسح			
	نظام تحديد المواقع العالمي			
	برنامج اوتوكاد			

ملحق (2)

اختبار مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية

لطلبة المرحلة الثالثة– قسم الجغرافية

1) تعرف نظم المعلومات الجغرافية بأنها

أ– تقنية حديثة تعتمد على البيانات

ب– تقنية حديثة تعتمد على الافراد

ت- تقنية حديثة تعتمد على البيانات والحاسب والبرامج والافراد
ث- تقنية حديثة تعتمد على الحاسب

2) يمكن تحديد اهم مرحلة مرت بها نظم المعلومات الجغرافية أنها مرحلة
أ) الخمسينات من القرن العشرين
ب) الستينات من القرن العشرين
ت) السبعينات من القرن العشرين
ث) الثمانينات من القرن العشرين

3) وضح شكل من اشكال البيانات الجغرافية من بين الاختبارات التالية:
أ- الصور والبيانات
ب- الخرائط والمعلومات
ت- الارقام والحروف
ث- الاحداثيات

4) يتضح الفرق بين نظم المعلومات الجغرافية ونظم المعلومات في حاجتها للمعلومات
أ) المكانية
ب) الكمية
ت) النوعية
ث) الاولية

5) يتمثل الرابط بين البيانات وقاعدة البيانات في
أ) النظام الذي يحوي البيانات
ب) الشكل الذي يوضح البيانات
ت) التمثيل للبيانات على الخريطة
ث) التحليل للبيانات على الحاسب

6) يسمى العلم الذي يهتم بمراحل انتاج الخريطة وكيفية الاستفادة منها بعلم
أ- الخرائط
ب- الجغرافيا
ت- الكارتوجرافيا
ث- الجيوديسيا

7) يسمى التمثيل المصور بالرموز والالوان لجزء من سطح الارض بمقياس رسم معلوم بـ
أ) الصور الفضائية
ب) الخرائط الجغرافية
ت) الصور الجوية
ث) الاشكال البيانية

8) تسمى مراجعة البيانات للتعرف على الاخطاء وتصحيحها انها عملية

أ) تحليل البيانات

ب) تخزين البيانات

ت) ادارة البيانات

ث) تمثيل البيانات.

9) تعرف البيانات المكانية بأنها:

أ) ارقام تصف المكان النسبي لنقاط في الفضاء

ب) بيانات جدولية تشرح خصائص المعالم

ت) شكل لتعريف او عرض البيانات

ث) معلومات عن موقع او شكل ما

10) من أمثلة البيانات الوصفية

أ) اسم مكان وموقعه

ب) اشكال ورسوم

ت) احداثيات وبرامج

ث) ارقام ونصوص

11) من أمثلة مكونات نظم المعلومات الجغرافية

أ) الخرائط

ب) الاحداثيات

ت) البيانات

ث) الصور الجوية

12) من امثلة البيانات المكانية

أ- ارقام تصف المكان النسبي

ب- ارقام واشكال توضيحية

ت- معلومات عن مساحة مكان

ث- صور ورسوم بيانية

13) يصاغ المعلم الجغرافي الذي يمثل الانهار والشوارع وشبكة الكهرباء انه معلم: -

أ- نقطي

ب- شبكي

ت- خطي

ث- وصفي

14) يمكن التعبير عن مقياس الخريطة انه:

أ. الظاهرة في شكل خطي وشكل نقطي

ب. الالوان والرموز

ت. تصغير سطح الارض على الخريطة

ث. يحدد الموقع على الخريطة

15) يمكن التمييز بين النقطة والخطة والمساحة عن طريق

أ. الظاهرة الجغرافية الممثلة

ب. التوقيع على الخريطة

ت. الوصف الرسومي

ث. الالوان

16) ينشأ مفتاح الخريطة:

أ. تصغير الخريطة وتكبيرها

ب. اتجاه الشمال ومقياس الرسم

ت. اطار الخريطة

ث. الالوان والرموز على الخريطة

17) تستخدم في برنامج اوتوكاد خريطة هي

أ- رقمية

ب- اساس

ت- كمية

ث- نوعية

18) الاحداثيات في نظم المعلومات الجغرافية تصميم

أ) معلومات عن موقع

ب) بيانات تصف ظاهرة

ت) ارقام تصف المكان

ث) شكل رسومي للظاهرة

19) يتمثل الفرق بين خريطة الاساس والخريطة الرقمية في ان الاولى:

أ) خريطة من المدخلات

ب) من المخرجات

ت) ادارتها للبيانات

ث) تخزين البيانات عليها

20) تصنف الطرق كظاهرة جغرافية على الخريطة حسب:

أ) برية وجوية
ب)طولها ومساحتها
ت)رموزها والوانها
ث)نهرية وبحرية